

**Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017.**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :

**RAECHAN IQBAL AMIRUL KHAQ**

NIM : 123511065

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2018**



## **PERNYATAAN KEASLIAN**

**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

Nama : Raechan Iqbal Amirul Khaq

NIM : 123511065

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 20 Juli 2018

Pembuat pernyataan,

**Raechan Iqbal Amirul Khaq**

**NIM: 123511065**





KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi ini dengan:

Judul : Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017.

Nama : Raechan Iqbal Amirul Khaq

NIM : 123511065

Jurusan : Pendidikan Matematika

telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 31 Juli 2018

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Budi Canyono, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19810720 200312 2 002

Penguji II,

Sri Isnani Setyaningsih, S.Ag., M.Hum.  
NIP. 19770330 200501 2 001

Penguji III,

Nadhifan, M.Si.  
NIP. 19570827 200312 2 003

Penguji IV,

Muhasli, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19816703 200912 2 003

Pembimbing I,

Budi Canyono, S.Pd, M.Si.  
NIP. 19810720 200312 2 002

Pembimbing II,

Emy Siswanah, M.Si.  
NIP. 19870202 201101 2 014





## NOTA DINAS

Semarang, 16 Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017**

Nama : **Raechan Iqbal Amirul Khaq**

NIM : 123511065

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I

**Budi Cahyono, S.Pd., M. Si.**  
NIP 19810720 200312 2 002





## NOTA DINAS

Semarang, 16 Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017**

Nama : **Raechan Iqbal Amirul Khaq**

NIM : 123511065

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqasyah*.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II

**Emy Siswanah, M. Si**

NIP 19870202 201 101 2 014



## ABSTRAK

**Judul** : Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017

**Penulis** : Raechan Iqbal Amirul Khaq

**NIM** : 123511065

Penelitian kali ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan yang dihadapi siswa yakni masalah keterampilan bertanya dan prestasi belajarnya. Hal ini dikarenakan siswa tidak mau untuk bertanya, pertanyaan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, dan pertanyaan yang diajukan kurang jelas. Permasalahan inilah yang menyebabkan siswa menjadi tertinggal dan tidak faham akan apa yang disampaikan oleh guru, sehingga mempengaruhi prestasi belajarnya. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini untuk mengetahui keefektivan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) pada materi Garis Singgung Lingkaran terhadap keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Darul Ulum Semarang tahun ajaran 2016/2017 yang terbagi menjadi 2 kelas sebanyak 50 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *sampling jenuh* karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Yang mana terpilih kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Pada saat pembelajaran peneliti meminta bantuan guru mengobservasi siswa untuk menilai keterampilan bertanya, dan di akhir pembelajaran diberi tes untuk mengetahui prestasi belajar siswa . Kemudian data yang terkumpul dari kelas

Eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan analisis statistik uji perbedaan rata-rata yaitu analisis uji *t-test*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen sebesar 65,77, Dan kelas kontrol memperoleh rata-rata 60,50. Dari uji hipotesis penelitian menggunakan uji *t* diperoleh  $t_{hitung} = 2,2448$  dan  $t_{1-\alpha} = 2,010635$  dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$ . Kemudian berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ sebesar 61,05, sedangkan rata-rata sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ sebesar 41,45. Dengan demikian keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ meningkat dibandingkan sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ. Dari hasil tersebut keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) yang dilakukan pada kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik/efektif dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

***Kata Kunci*** : LSQ, Keterampilan Bertanya, dan Prestasi Belajar

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbilalamin*, segala puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan kepada kita rahmat, taufiq, serta hidayahnya, khususnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada panutan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalah untuk membimbing umatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang. Semoga kita senantiasa mendapatkan syafa'at di dunia dan di akhirat kelak, *Amin*.

Penelitian skripsi yang berjudul “Efektivitas penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) terhadap keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa kelas VIII MTs Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017.” Ini merupakan sebuah hasil karya ilmiah yang menjadi syarat untuk mencapai gelar sarjana (S1) dalam jurusan Pendidikan Matematika di Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Walisongo Semarang. Adapun dalam menyelesaikan tugas ini, penulis mengalami beberapa kendala dna hambatan yang pada akhirnya mampu dihadapi dengan bantuan dna bimbingan dari beberapa pihak yang membantu dalam penyelesaiannya sampai akhir.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada;

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Bapak Ruswan.
2. PembimbingI Bapak Budi Cahyono dan Ibu Emy siswanah atas segala bimbingan, arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Segenap dosen jurusan Pendidikan Matematika dan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) yang telah mengajarkan banyak hal selama peneliti menempuh studi di FST.
4. Kepala sekolah, guru, karyawan, dan peserta didik MTs Darul Ulum Ngaliyan Semarang yang telah memberikan izin melakukan penelitian sehingga memberi kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada Ibu Latifah, Guru matematika MTs Darul Ulum yang begitu banyak pengorbanan, dukungan dan doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ayahanda Slamet Faijin dan Ibunda Muhimmah, dan kakak Fatmah Aghni Sarakh, keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dorongan baik moril maupun materil dengan ketulusan dan keikhlasan doa sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat Riki Ariyanto, Muhammad Taufiq, Ibnu Sina, Mohammad Alaika, Ahmad Thoifur, Sigit Nugroho, Khoiril Zulkham, Qomaruddin dan Muhammad Furqon terimakasih banyak telah menjadi inspirasi dan penyemangat dalam penyelesaian skripsi ini.

8. Saudara Riki Ariyanto yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika 2012 B yang telah menemani peneliti selama belajar di UIN Walisongo Semarang.
10. Teman-teman HMJ Matematika yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman PPL MTs Darul Ulum Semarang dan teman-teman KKN posko 69 Desa Jrahi Kecamatan Gunungwungkal Kabupaten Pati.
12. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada mereka semua, peneliti ucapkan *"jazakumullah khairan katsiran"*. Semoga amal baik dan jasa-jasanya diberikan oleh Allah balasan yang sebaik-baiknya. Oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Semarang, 20 Juli 2018

Peneliti,

Raechan Iqbal Amirul Khaq

NIM : 123511065





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>

### **BAB I : PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

A. Diskripsi Teori.....	10
1. Efektivitas Pembelajaran .....	10
2. Hakikat Belajar .....	11
a. Teori Piaget.....	11
b. Teori Brunner .....	12
3. Startegi Pembelajaran LSQ.....	13

a. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	13
b. Pengertian Strategi Pembelajaran LSQ.....	15
c. Prosedur Pembelajaran LSQ .....	15
d. Prosedur Pembelajaran LSQ Pada Materi Garis Singgung Lingkaran.....	16
4. Keterampilan Bertanya .....	17
a. Pengertian.....	16
b. Tujuan .....	18
c. Indikator.....	18
5. Prestasi Belajar .....	19
a. Faktor Yang Mempengaruhi.....	19
b. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar .....	20
6. Materi Garis singgung Lingkaran .....	21
a. Pengertian Garis Singgung Lingkaran	21
b. Garis Singgung Persekutuan Luar.....	21
c. Garis Singgung Persekutuan Dalam....	22
B. Kajian Pustaka .....	23
C. Kerangka Berpikir.....	26
D. Rumusan Hipotesis .....	27

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	28
B. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	28

C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
E. Variabel Penelitian .....	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik Analisis Data .....	34

#### **BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISA DATA**

A. Deskripsi Data .....	49
B. Analisis Data.....	51
1. Analisis Data Tahap Awal .....	51
2. Analisis Uji Coba Instrumen Tes .....	57
3. Analisis Data Tahap Akhir .....	69
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
D. Keterbatasan Penelitian .....	79

#### **BAB V : KESIMPULAN, SARAN, DAN PENUTUP**

A. Simpulan.....	81
B. Saran .....	82
C. Penutup.....	83

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

#### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	1	Profil Sekolah
Lampiran	2	Daftar nama siswa kelas VIII A
Lampiran	3	Daftar nama siswa kelas VIII B
Lampiran	4	Nilai UTS kelas VIII A
Lampiran	5	Nilai UTS kelas VIII B
Lampiran	6	Nilai angket kelas VIII A
Lampiran	7	Nilai angket kelas VIII B
Lampiran	8	Uji normalitas tahap awal nilai UTS kelas VIII A
Lampiran	9	Uji normalitas tahap awal nilai UTS kelas VIII B
Lampiran	10	Uji homogenitas tahap awal nilai UTS
Lampiran	11	Uji kesamaan rata-rata tahap awal nilai UTS
Lampiran	12	Uji normalitas tahap awal angket kelas VIII A
Lampiran	13	Uji normalitas tahap awal angket kelas VIII B
Lampiran	14	Uji homogenitas tahap awal angket
Lampiran	15	Uji kesamaan rata-rata tahap awal angket
Lampiran	16	Hasil pengisian angket
Lampiran	17	Kisi-kisi soal tes uji coba
Lampiran	18	Soal tes uji coba
Lampiran	19	Kisi-kisi lembar observasi
Lampiran	20	Lembar observasi
Lampiran	21	Kisi-kisi lembar angket

Lampiran	22	Lembar angket keterampilan bertanya
Lampiran	23	Analisis butir angket tahap 1
Lampiran	24	Analisis butir angket tahap 2
Lampiran	25	Analisis butir soal tahap 1
Lampiran	26	Analisis butir soal tahap 2
Lampiran	27	Contoh perhitungan validitas
Lampiran	28	Contoh perhitungan reliabelitas
Lampiran	29	Contoh perhitungan tingkat kesukaran
Lampiran	30	Contoh perhitungan daya beda
Lampiran	31	Hasil pengisian angket uji coba
Lampiran	32	Hasil pengerjaan soal uji coba
Lampiran	33	Daftar nama siswa kelas eksperimen
Lampiran	34	Daftar nama siswa kelas kontrol
Lampiran	35	Data hasil tes kelas eksperimen
Lampiran	36	Data hasil tes kelas kontrol
Lampiran	37	Uji normalitas tes prestasi belajar kelas kontrol
Lampiran	38	Uji normalitas tes prestasi belajar kelas eksperimen
Lampiran	39	Uji homogenitas tahap akhir prestasi belajar
Lampiran	40	Uji perbedaan rata-rata tahap akhir prestasi belajar
Lampiran	41	Data hasil angket kelas VIII B sebelum

		mendapatkan strategi pembelajaran LSQ
Lampiran	42	Data hasil observasi kelas VIII B setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ
Lampiran	43	Tabel chi kuadrat
Lampiran	44	RPP pertemuan 1 kelas eksperimen
Lampiran	45	RPP pertemuan 2 kelas eksperimen
Lampiran	46	RPP pertemuan 3 kelas eksperimen
Lampiran	47	RPP pertemuan 1 kelas kontrol
Lampiran	48	RPP pertemuan 2 kelas kontrol
Lampiran	49	RPP pertemuan 3 kelas kontrol
Lampiran	50	Soal instrument penelitian
Lampiran	51	Jawaban soal instrument penelitian
Lampiran	52	Hasil pengerjaan siswa kelas eksperimen
Lampiran	53	Hasil pengerjaan siswa kelas kontrol
Lampiran	54	Hasil observasi guru di kelas eksperimen
Lampiran	55	Surat izin riset
Lampiran	56	Surat telah melakukan riset
Lampiran	57 a	Surat penunjukan pembimbing
Lampiran	57 b	Surat penunjukan pembimbing
Lampiran	58	Dokumentasi penelitian

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	4.1	Data Nilai UTS Kelas VIIIB Dan Kelas VIIIA
Tabel	4.2	Data Nilai Angket Keterampilan Bertanya Kelas VIIIB Dan Kelas VIIIA
Tabel	4.3	Data Nilai Tes Kelas VIIIB Sebagai Kelas Eksperimen Dan Kelas VIIIA Sebagai Kelas Kontrol
Tabel	4.4	Data Nilai Observasi Kelas VIIIB Sebagai Kelas Eksperimen Dan Kelas VIIIA Sebagai Kelas Kontrol
Tabel	4.5	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal Nilai UTS
Tabel	4.6	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal Nilai Angket
Tabel	4.7	Nilai Variansi Nilai UTS
Tabel	4.8	Nilai Variansi Nilai Angket
Tabel	4.9	Perhitungan Kesamaan Rata-rata Nilai UTS
Tabel	4.10	Perhitungan Kesamaan Rata-rata Nilai Angket
Tabel	4.11	Hasil Uji Coba Instrumen Angket
Tabel	4.12	Analisis Validitas Butir Angket Tahap Pertama
Tabel	4.13	Analisis Validitas Butir Angket Tahap Kedua
Tabel	4.14	Hasil Uji Coba Instrumen Soal
Tabel	4.15	Analisis Validitas Butir Soal Tahap Pertama
Tabel	4.16	Analisis Validitas Butir Soal Tahap Kedua
Tabel	4.17	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal
Tabel	4.18	Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal
Tabel	4.19	Nomor soal post test
Tabel	4.20	Hasil Uji Tahap Akhir Keterampilan Bertanya

### Kelas Eksperimen

Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir Prestasi Belajar

Tabel 4.22 Hasil Uji Homogenitas Tahap Akhir Prestasi belajar

Tabel 4.23 Tabel Perhitungan Perbedaan Rata-rata Prestasi belajar

Tabel 4.19 Tabel Perhitungan Uji Perbedaan Rata-rata Prestasi Belajar



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring dengan kemajuan zaman, dunia pendidikan di Indonesia terus berusaha untuk melakukan pembenahan dan penyempurnaan kurikulum, dengan maksud agar mampu meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan yang dimaksud di sini adalah mampu bersaing di segala lini kehidupan baik dari segi kualitas dan kuantitas juga disertai dengan kepribadian yang positif (Yulia Romadiastri, 2004: 1).

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu ataupun kelompok untuk mendewasakan diri melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Setiap siswa memiliki cara dan metode yang berbeda-beda sesuai dengan keterampilannya tersebut dalam mempelajari sesuatu. Siswa dalam mempelajari sesuatu yang baru akan lebih efektif jika ia bertanya dan berpartisipasi aktif dari pada hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Pembelajaran merupakan proses dalam belajar untuk mengembangkan siswa dalam kehidupannya. Proses pembelajaran pada umumnya merupakan interaksi antara dua unsur manusiawi, yakni siswa dan guru. Dalam interaksi tersebut, siswa sebagai subjek pokok bukan objek belajar yang dibatasi dan diatur oleh guru. Sebagai subjek dalam pembelajaran, siswa

diharuskan aktif agar dapat belajar sesuai dengan bakat dan potensi yang dimilikinya. Interaksi yang baik antara guru dan siswa sangat dibutuhkan agar proses pembelajaran dapat berlangsung efektif. Interaksi belajar mengajar dapat dilakukan dengan mengaktifkan siswa menggunakan teknik tanya jawab atau dialog yang interaktif dalam proses pembelajaran (Elza Firanda Riswani, 2012: 2).

Menurut saminanto (2011: 6) pembelajaran merupakan upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Allah SWT berfirman dalam surat Al-Mujadalah ayat 11 (Departemen Agama RI, 2004):

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا  
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan".

Permendikbud nomor 65 tahun 2013 dalam jurnal Yulia Romadiastri (2016: 3) tentang Standar Proses Pembelajaran dimana pembelajaran seyogyanya dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Salah satu partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran ini dengan cara bertanya.

Keterampilan bertanya merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, yang sekaligus merupakan bagian dari keberhasilan dalam pengelolaan instruksional dan pengelolaan kelas. Melalui keterampilan bertanya, guru mampu mendeteksi hambatan proses berpikir di kalangan siswa dan sekaligus dapat memperbaiki dan meningkatkan proses belajar di kalangan siswa (Muhammad Fathurrahman, 2012: 117). Namun sering kali siswa mengalami kesulitan dalam mengajukan pertanyaan. Hal ini dikarenakan siswa malu untuk bertanya, malas, merasa canggung, takut pertanyaan yang diajukan ditertawakan teman-temannya, takut kepada guru, tidak terbiasa bertanya, dan tidak tahu apa yang harus ditanyakan. Ketakutan inilah yang menyebabkan siswa menjadi tertinggal dan tidak faham akan materi yang disampaikan oleh pendidik, sehingga hal ini mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar adalah hasil usaha yang dicapai oleh siswa dalam proses belajar yang dinyatakan dalam bentuk angka, huruf maupun simbol dalam periode tertentu, yang mana peranannya sangat penting dalam proses pembelajaran (Sabar Rutoto, 2012: 33). Peranan penting prestasi belajar adalah menjadi titik evaluasi dan ukuran tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan. Dimana tujuan pendidikan ini tercantum dalam UU RI No. 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II, pasal 4 yang berbunyi “pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan YME, dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kebhriadian yang mantab dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.”(Syaiful Bahri Djamarah, 2010: 55).

Secara garis besar prestasi belajar siswa di pengaruhi oleh faktor internal berupa jasmaniah dan psikologis, sedangkan faktor eksternal yakni: faktor keluarga, lingkungan sekolah dan masyarakat (Muhammad Fathurrahman, 2012: 120). Apabila salah satu faktor tersebut bermasalah maka akan berdampak pada prestasi belajar siswa berupa penurunan prestasi belajar. Menurunya prestasi belajar siswa akan menyebabkan timbulnya rasa kecewa dan menyebabkan kemalasan.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru MTs Darul Ulum ibu Lathifah tanggal 29 Desember 2016 beliau

menyatakan bahwa dalam menerangkan materi masih menggunakan metode ceramah di depan kelas. Metode ini banyak dipilih guru karena masih mudah dilaksanakan dan tidak membutuhkan alat bantu khusus serta tidak perlu merancang kegiatan siswa. Dalam hal ini, berakibat bahwa pada saat pembelajaran, siswa kurang dalam memahami materi yang diajarkan akan tetapi siswa tidak mau untuk bertanya kepada guru ataupun temannya, ketika siswa bertanya tidak sesuai dengan materi yang diajarkan, pertanyaan yang diajukan oleh siswa kurang jelas, dan suara siswa ketika bertanya sangat pelan.

Hasil wawancara tersebut sesuai dengan hasil pengamatan peneliti pada saat guru mengajarkan materi atau menyampaikan informasi terkait materi, banyak siswa yang belum memahami materi yang diajarkan, akan tetapi siswa tidak mau untuk bertanya kepada guru maupun temannya, pertanyaan yang siswa ajukan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan guru. Serta dari pengamatan saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tahun ajaran 2015/2016 peneliti banyak menjumpai pembelajaran matematika di dalam kelas sangat pasif, hanya beberapa pertanyaan siswa yang muncul selama pembelajaran meskipun pada saat peneliti mengajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Selain itu, dari hasil ulangan tengah semester genap tahun 2017, dari 60 siswa kelas VIII hanya 8,33 % (5 siswa) yang mampu mendapatkan nilai lebih dari sama dengan KKM, dengan nilai KKM sebesar 70. Dalam hal ini dapat

disimpulkan bahwa siswa juga memiliki masalah pada prestasi belajarnya.

Peneliti memberikan solusi dengan belajar matematika yang menyenangkan melalui model *Active Learning* tipe *Learning Starts With a Qustion* (LSQ) untuk mengatasi hal tersebut. Karena menurut Elza Firanda dan Ani Widayati (2012: 5) strategi tersebut merupakan strategi sederhana yang mampu memberikan langkah untuk berkomunikasi dua arah antara guru dan siswa, sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk bertanya. Jadi strategi ini mampu melatih keaktifan siswa dalam pembelajaran, dan strategi LSQ mampu menciptakan pembelajaran yang bukan hanya satu arah namun dapat menjadi pembelajaran dua arah. Menurut teori piaget bahwa untuk mengembangkan kognitif anak, perlu diciptakan kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar mandiri, salah satunya dengan cara mengajukan pertanyaan, dan menurut teori brunner menjelaskan bahwa proses belajar mementingkan partisipasi aktif dari siswa.

Menurut Siti Khoiriah (2017: 3) bahwa strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* mampu menghidupkan suasana belajar, mengaktifkan siswa untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dan meningkatkan kemampuan tanggung jawab siswa terhadap apa yang mereka pelajari melalui cara yang tidak membosankan, serta dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga siswa menjadi

aktif dalam pembelajaran dan siswa merasakan suasana yang lebih menyenangkan dan diharapkan dapat menuntaskan hasil belajar siswa. Jadi strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question (LSQ)* bisa menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan diharapkan dapat menuntaskan hasil belajar siswa, yang artinya dapat dikatakan bahwa siswa mempunyai prestasi belajar yang lebih baik. Berdasar uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektivitas Penerapan Strategi Pembelajaran *Learning Starts With a Question (LSQ)* Terhadap Keterampilan Bertanya dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Darul Ulum Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Tahun Ajaran 2016/2017.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, agar penelitian dapat terarah dan mencapai tujuan yang diharapkan, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question (LSQ)* efektif terhadap keterampilan bertanya siswa kelas VIII MTs Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017?
2. Apakah penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question (LSQ)* efektif terhadap prestasi belajar siswa kelas

VIII MTs Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang hendak penulis capai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) terhadap keterampilan bertanya siswa kelas VIII MTs Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017.
2. Untuk mengetahui keefektifan penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII MTs Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat atau kegunaan penelitian ini dalam perkembangan ilmu pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa dapat memberikan pengalaman baru menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) sehingga siswa bisa memahami materi yang diajarkan dengan menggali informasi sendiri yaitu dengan cara bertanya dan diharapkan dengan strategi tersebut mampu memperbaiki prestasi belajar siswa.



2. Bagi guru, diharapkan memberikan informasi mengenai variasi dan inovasi dalam pengajaran yang mana bisa meningkatkan keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa.
3. Bagi sekolah, memberikan informasi tambahan dalam melaksanakan pembelajaran matematika dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi peneliti, menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan keilmuan khususnya pembelajaran matematika dengan penerapan strategi pembelajaran LSQ terhadap keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Teori**

##### **1. Efektivitas pembelajaran**

Kata efektivitas berasal dari bahasa Inggris, yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat atau manjur. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2015: 35) definisi efektivitas adalah sesuatu yang mempunyai pengaruh dan merupakan suatu keberhasilan dari suatu usaha atau perbuatan. Jadi berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dan tingkat keberhasilan yang dapat dicapai.

Dalam penelitian ini penggunaan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) dikatakan efektif jika:

- a. Rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen meningkat setelah diberikan strategi pembelajaran LSQ.
- b. Prestasi belajar siswa yang mendapatkan strategi pembelajaran LSQ lebih baik dari prestasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari:

- 1) Rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari siswa kelas kontrol.
- 2) Uji t pada analisis tahap akhir.

## 2. Hakikat Belajar

Menurut Yulia Romadiastri (2014: 5) yang dikutip dari Slameto berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Nilai belajar dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh siswa ketika mengikuti proses belajar mengajar yang diukur melalui observasi dan hasil yang diperoleh siswa setelah proses belajar mengajar yang diukur melalui tes dan angket.

### a. Teori belajar

#### 1) Teori Piaget

Piaget mengemukakan perkembangan kognitif anak sesuai dengan perkembangan usia. Prinsip teori piaget adalah praktik pembelajaran dipaparkan sebagai berikut (Nadlir, 2009: 12):

- a) Belajar aktif. Untuk mengembangkan kognitif anak, perlu diciptakan kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar mandiri, dengan misalnya melakukan percobaan, mengajukan

pertanyaan, dan mencari jawaban sendiri, membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

- b) Belajar melalui interaksi sosial. Perkembangan kognitif anak akan bervariasi dan mengarah pada banyak pandangan dengan macam-macam sudut pandang dan alternatif tindakan.
- c) Belajar akan lebih berkesan dengan pengalaman sendiri.

Jadi, teori piaget merupakan teori belajar yang mengembangkan kognitif anak dengan disesuaikan perkembangan usia melalui belajar aktif salah satunya adalah mengajukan pertanyaan. Dalam hal ini, sesuai dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* yang mana dalam strategi ini siswa diminta untuk lebih aktif bertanya.

## 2) Teori Brunner

Menurut brunner pada proses belajar mementingkan partisipasi aktif dari siswa, dan mengenal baik perbedaan keterampilan. Untuk meningkatkan proses belajar siswa membutuhkan lingkungan dimana siswa mampu melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal (Slameto, 2010: 11).

Jadi, teori brunner disini menjelaskan bahwa proses belajar mementingkan partisipasi aktif dari siswa. Hal ini juga sesuai dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* yang mana pada strategi ini siswa diminta untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan cara bertanya.

### 3. Strategi Pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ)

#### a. Pengertian strategi pembelajaran

Istilah strategi pertama kali hanya dikenal dikalangan militer, khususnya strategi perang. Dalam sebuah peperangan atau pertempuran, terdapat seorang komandan yang bertugas mengatur strategi untuk memenangkan peperangan. Seiring dengan berjalannya waktu istilah strategi tersebut diadopsi dalam dunia pendidikan. Dalam konteks pendidikan strategi digunakan untuk mengatur siasat agar dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Dengan kata lain strategi dalam konteks pendidikan dapat dimaknai sebagai perencanaan yang berisi serangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan. Strategi dalam konteks pendidikan mengarah kepada hal yang lebih spesifik, yakni strategi

dalam konteks pembelajaran. Dalam bukunya Suyadi mendefinisikan strategi sebagai langkah-langkah yang ditempuh guru untuk memanfaatkan sumber belajar yang ada, guna mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Suyadi, 2013: 13). Hamzah B. Uno menyampaikan pengertian strategi pembelajaran sebagai cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran (Hamzah B. Uno, 2008: 3). Pemilihan tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan, dan karakteristik siswa yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah langkah-langkah yang ditempuh guru untuk memanfaatkan dan memilih sumber belajar yang ada, guna mencapai tujuan pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran.

Proses mempelajari suatu yang baru adalah lebih efektif jika siswa tersebut aktif, mencari pola dari pada menerima saja. Satu cara menciptakan pola belajar aktif ini adalah merangsang siswa untuk bertanya tentang mata pelajaran mereka, tanpa penjelasan dari pendidik terlebih dahulu.

- b. Pengertian strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ)

*Learning Starts With A Question* (LSQ) adalah suatu strategi pembelajaran aktif dalam bertanya. Agar siswa aktif dalam bertanya, maka siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajarinya. Model pembelajaran aktif teknik ini merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk turut berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran dengan cara menstimulasi siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. Teknik sederhana ini menstimulasi pengajuan pertanyaan sebagai kunci belajar (Fitri Umiyatun, 2012: 7).

- c. Prosedur pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) (Mel Silberman, 2006: 157-158).

- 1) Bagikan kepada siswa bahan ajar (bisa menggunakan satu halaman dalam sebuah buku teks, sebagai ganti buku pegangan). Inti dari pilihan materi adalah kebutuhan untuk mendorong pertanyaan dari siswa.
- 2) Perintahkan siswa untuk mempelajari buku pegangan dengan pasangannya. Perintahkan agar masing-masing pasangan sebisa mungkin berupaya memahami buku pegangan dan mengenali apa saja

yang tidak mereka pahami dengan manandai dokumen dengan pertanyaan di dekat informasi yang tidak mereka pahami. Anjurkan siswa untuk menyisipkan sebanyak mungkin pertanyaan sesuai yang mereka kehendaki.

- 3) Perintahkan siswa untuk kembali ke posisi semula dan jawablah pertanyaan-pertanyaan siswa. Anda mengajar melalui jawaban anda sesuai dengan pertanyaan yang siswa ajukan.
- d. Prosedur pembelajaran strategi LSQ terhadap materi garis singgung lingkaran
- 1) Guru membagikan selembarnya kertas tentang materi garis singgung lingkaran.
  - 2) Guru menyuruh masing-masing siswa untuk berdiskusi dengan salah satu temannya, dan menyuruh kepada masing-masing kelompok untuk menuliskan hal yang sudah mereka ketahui dan menuliskan pertanyaan yang mereka belum pahami.
  - 3) Jika siswa sudah merasa cukup, guru mempersilahkan kepada masing-masing siswa untuk mengungkapkan pertanyaannya satu persatu, akan tetapi sebelum guru menjawab pertanyaan tersebut guru mempersilahkan kepada siswa lain untuk menjawabnya dan guru



menguatkan jawabannya, tetapi apabila tidak ada siswa lain yang menjawab, guru langsung menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa.

#### 4. Keterampilan Bertanya

##### a. Pengertian keterampilan bertanya

Keterampilan bertanya ialah kegiatan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan keterampilan siswa berfikir dan memperoleh pengetahuan yang lebih banyak. Sedangkan menurut Drs. Hasibuan dan Drs. Moejiono yang dikutip oleh Annisatul Mufarrokah, bertanya merupakan ucapan verbal yang meminta respons dari seseorang yang dikenali. Respons yang diberikan dapat berupa pengetahuan sampai hal-hal yang merupakan hasil pertimbangan. Jadi bertanya merupakan stimulus yang efektif mendorong keterampilan berfikir.

Bagaimanapun pertanyaan yang diajukan akan mengandung unsur pengendalian atas pengajaran yang berlangsung. Pengajuan pertanyaan yang bermakna dapat menarik perhatian anak sehingga anak benar-benar merasa senang dalam belajar. Pekerjaan ini bisa dihubungkan dengan persoalan penciptaan kelas yang

semakin demokratis dan kondusif atas pencapaian prestasi belajar yang tinggi.

- b. Tujuan keterampilan bertanya (Annisatul Mufarrokah, 2009: 153-154).

- 1) Merangsang dan meningkatkan keterampilan berfikir siswa.
- 2) Memotivasi siswa agar terlibat dalam interaksi.
- 3) Melatih siswa berfikir divergen.
- 4) Melatih keterampilan mengutarakan pendapat.
- 5) Mencapai tujuan belajar.

Menurut Xiaoyan Ma (2008: 2) dalam jurnal internasional education studies berpendapat bahwa : *The goal is to check if the students understand what they have been taught, and to enhance students' involvement and to promote students' creative thinking in classroom interaction.*

Dalam jurnal tersebut dijelaskan bahwa keterampilan bertanya berfungsi untuk memeriksa apakah siswa memahami apa yang telah diajarkan kepada mereka, untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan untuk melatih siswa berinteraksi di dalam kelas.

- c. Indikator keterampilan bertanya (Sugiyanto, 2009: 4).

- 1) Sikap
- 2) Konten (isi pertanyaan)
- 3) Pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat
- 4) Pengungkapan verbal/redaksi kalimat
- 5) Suara
- 6) Bahasa tubuh

Dalam penelitian ini indikator keterampilan bertanya yang **digunakan adalah:**

1) Sikap

Sikap merupakan suatu cara seorang individu untuk bereaksi atau memberi respon terhadap suatu situasi. Sikap dalam penelitian ini adalah berani untuk bertanya.

2) Konten (isi pertanyaan)

Konten pertanyaan merupakan informasi yang terkandung dalam pertanyaan.

3) Pengungkapan pertanyaan secara jelas dan singkat

Pengungkapan pertanyaan yang diajukan oleh siswa hendaknya secara singkat dan jelas, sehingga mudah dipahami oleh guru maupun siswa lain.

4) Pengungkapan verbal/redaksi kalimat

Redaksi kalimat merupakan cara atau gaya dalam penyusunan kata dalam sebuah kalimat.

5) Suara

6) Bahasa tubuh

Bahasa tubuh merupakan proses pertukaran pikiran dan gagasan dengan penyampaian pesan berupa isyarat, ekspresi wajah, pandangan mata, suara, dan gerak tubuh.

## 5. Prestasi belajar

### a. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Pencapaian prestasi yang baik merupakan usaha yang tidak mudah, karena prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dalam pendidikan formal, guru sebagai pendidik harus dapat mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa tersebut, karena sangat penting untuk dapat membantu siswa dalam rangka pencapaian prestasi belajar yang diharapkan.

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Dalyono faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu (Muhammad Fathurrahman, 2012: 119-120):

- 1) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri)
  - a) Kesehatan
  - b) Intelegensi dan bakat
  - c) Minat dan motivasi
- 2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri)
  - a) Keluarga
  - b) Sekolah

- c) Masyarakat
  - d) Lingkungan sekitar
- b. Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar

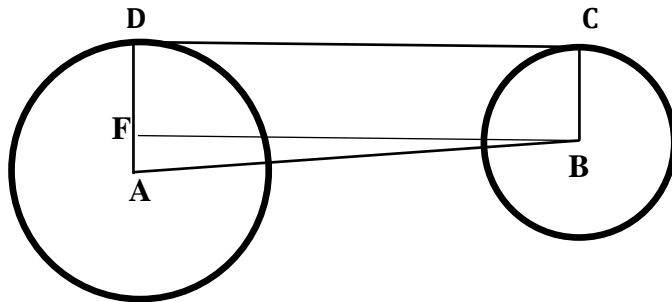
Agar dapat meningkatkan prestasi belajarnya, seorang siswa harus mampu *manage* faktor-faktor yang mempengaruhi belajarnya. Baik itu faktor intern maupun ekstern. Disamping itu, pihak pendidik juga harus mempunyai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan cara melakukan pembelajaran seefektif mungkin. Dengan pembelajaran yang efektif, maka siswa akan lebih mudah dalam menerima pelajaran dan hasilnya akan tampak secara konkrit dalam prestasi belajar. Selain itu, pendidik diharapkan mampu melakukan diagnosis yang fungsinya untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa. Apabila kesulitan siswa mampu diidentifikasi, maka pendidik hendaklah memberikan solusi terhadap masalah atau kesulitan siswa tersebut, sehingga siswa mampu belajar dengan mudah dan lancar, yang pada akhirnya prestasi belajarnya meningkat (Muhammad Fathurrahman, 2012: 137-138).

6. Materi pokok garis singgung lingkaran

a. Pengertian garis singgung lingkaran

Garis singgung lingkaran merupakan garis yang apabila diperpanjang akan memotong lingkaran hanya pada satu titik. Garis singgung lingkaran selalu tegak lurus dengan jari-jari atau diameter lingkaran. Garis singgung persekutuan adalah garis lurus yang menyinggung sekaligus dua buah garis singgung lingkaran. Garis singgung persekutuan dibagi menjadi dua yaitu garis singgung persekutuan dalam, dan garis singgung persekutuan luar.

b. Garis singgung persekutuan luar (Sukino dan Wilson Simangunsong, 2006: 291).



Garis singgung persekutuan luar adalah garis lurus yang menyinggung sekaligus dua buah garis singgung lingkaran pada bagian luar.

Diketahui: Jari-jari = BC dan DA

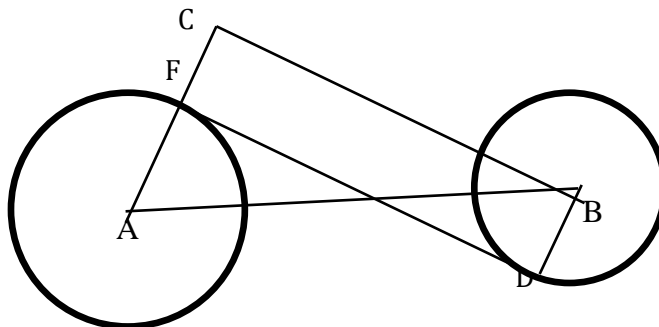
Garis singgung lingkaran = DC

Garis penghubung dua titik pusat = AB

Garis yang sejajar dengan garis  $DC = FB$

$$\text{Rumus: } DC^2 = FB^2 = AB^2 - AF^2$$

- c. Garis singgung persekutuan dalam (Sukino dan Wilson Simangunsong, 2006: 283).



Garis singgung persekutuan dalam adalah garis lurus yang menyinggung sekaligus dua buah garis singgung lingkaran pada bagian dalam.

Diketahui: Jari-jari =  $BD$  dan  $FA$

Garis singgung lingkaran =  $DF$

Garis penghubung dua titik pusat =  $AB$

Garis yang sejajar dengan garis  $DF = CB$

$$\text{Rumus: } DF^2 = CB^2 = AB^2 - AC^2$$

## B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan penelitian atau kajian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan yang hendak diteliti, tujuan kajian pustaka adalah sebagai pembanding dan tambahan informasi terhadap penelitian yang hendak dilakukan.

Adapun hasil kajian pustaka yang penulis temukan adalah sebagai berikut.

Pertama : Jurnal oleh M. Yunus, Suhardi Marli, dan Hery Kresnadi. Yang berjudul *“Peningkatan Keterampilan Bertanya Siswa Dengan Menggunakan Media Audio Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas VI SDN 05 Permit Kecamatan Kuala Behe Kabupaten Landak.”* Jurnal ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas VI sekolah dasar dengan pendekatan deskriptif, yang dilaksanakan pada semester pertama tahun ajaran 2012-2013. Dengan hasil setelah menganalisa permasalahan-permasalahan penyebab rendahnya hasil penelitian menunjukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media audio mampu meningkatkan keterampilan bertanya siswa. Setiap subyek penelitian mendapat nilai di atas standar KKM (di atas 60%) (Mohammad Yunus, 2010: 1). Perbedaan penelitian ini dan penelitian penulis yang akan teliti adalah jurnal ini membahas keterampilan bertanya siswa tetapi menggunakan media audio, sedangkan penelitian penulis membahas keterampilan bertanya dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ).

Kedua : Skripsi oleh Khusnul Arofah (04430972-03). Yang berjudul *“Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Remedial Dengan Menggunakan Metode Tutor Sebaya Di MA Ibnul Qoyyim*

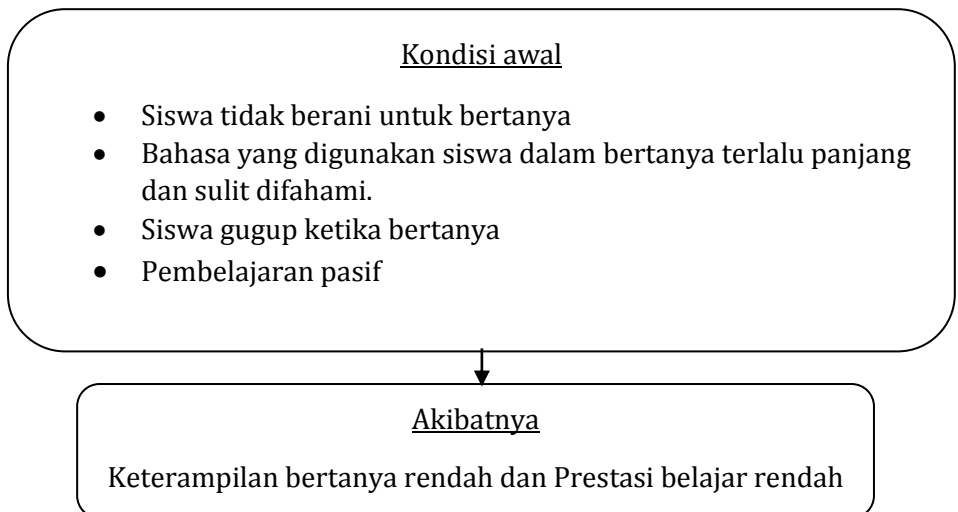


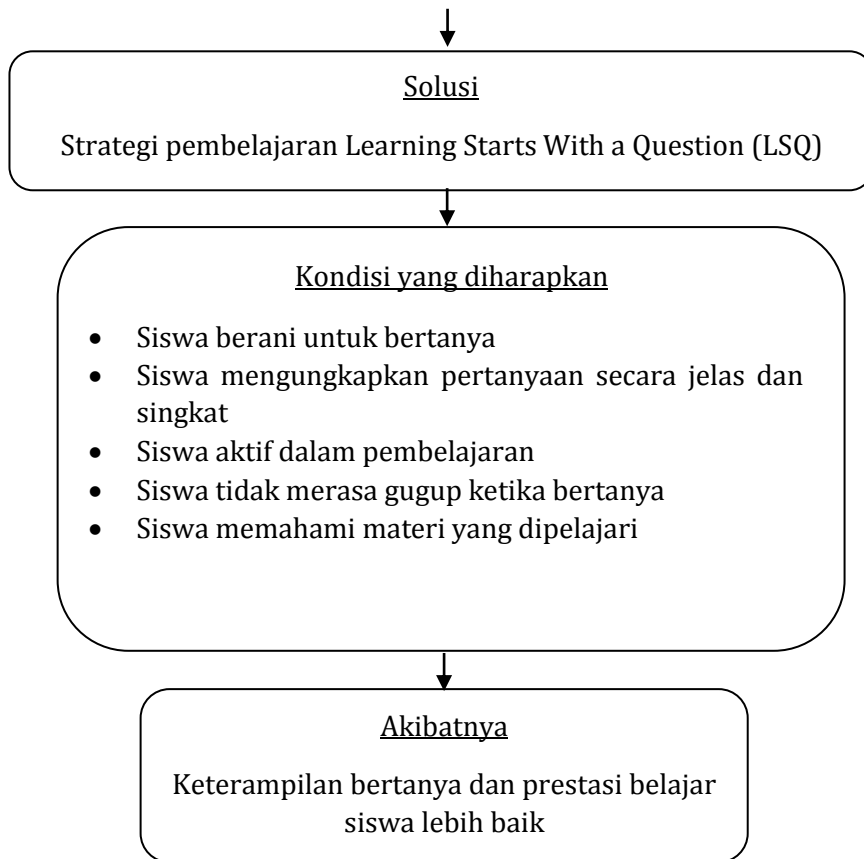
*Yogyakarta Kelas X.* Skripsi ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subyek adalah siswa kelas X yang belum mencapai SKM MA Ibnul Qoyyim sebanyak 11 siswa. Obyek penelitian ini adalah pelaksanaan pembelajaran remedial matematika. Dengan hasil pembelajaran remedial dengan menggunakan metode tutor sebaya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, dibuktikan dengan meningkatnya hasil evaluasi prestasi belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2 dengan presentase pada siklus 1 hanya 46,67 % siswa yang tuntas belajar dan siklus 2 80 % siswa yang tuntas belajar sehingga indikator keberhasilan terpenuhi (Khusnul Arofah, 2010: 1). Perbedaan penelitian ini dan penelitian penulis yang akan teliti adalah skripsi ini membahas prestasi belajar melalui pembelajaran remedial dengan menggunakan metode tutor sebaya, sedangkan penelitian penulis membahas prestasi belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ).

Ketiga : Jurnal oleh Fitri Umiyatun dan Annisa Ratna Sari. yang berjudul "*Penerapan Model Active Learning Teknik Learning Starts With A Question* (LSQ) *Unutuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK NEGRI 1 Pengasih Tahun Ajaran 2012-2013.*" Jurnal ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. dengan subyek adalah siswa kelas X Akuntansi 1 SMK NEGRI 1 Pengasih dengan siswa sebanyak 22 siswa. Pengumpulan data dalam penelitian

ini melalui pengamatan langsung di kelas dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa Model Active Learning Teknik Learning Starts With A Question (LSQ) dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Peningkatan ini terlihat dari kenaikan presentase keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran akuntansi di kelas, dengan presentase pada siklus 1 83,60% dan siklus 2 naik menjadi 98,44% (fitri Umiyatun, 2012: 1). Perbedaan penelitian ini dan penelitian penulis yang adalah skripsi ini menggunakan Model Active Learning Teknik Learning Starts With A Question (LSQ) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa, sedangkan penelitian penulis menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) terhadap keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa.

### C. Kerangka Berfikir dan Hipotesis Tindakan





#### D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada

fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2014: 96).

Adapun dalam penelitian ini hipotesis yang penulis ajukan adalah penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Qustion* (LSQ) efektif terhadap keterampilan bertanya dan prestasi belajar siswa kelas VIII Mts Darul Ulum pada materi garis singgung lingkaran tahun ajaran 2016/2017.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode Penelitian**

###### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah True Experimental Design, dengan menggunakan jenis "*posttest only control design*" untuk prestasi belajar dan "*pretest posttest only control design*" untuk keterampilan bertanya. Rancangan dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok subyek yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2014: 112). Kelompok eksperimen dengan pengajaran menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Qustion* (LSQ) dan kelompok kontrol merupakan kelompok yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

###### **2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Ulum beralamat di Desa Gondorio, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang. Waktu penelitian adalah Maret-April 2017.

### 3. Populasi dan Sample Penelitian

#### a. Populasi

Dalam penelitian, pengelolaan data merupakan hal yang dilakukan untuk mengelola sekumpulan data yang akan diteliti, dimana sekumpulan data tersebut dinamakan dengan populasi. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014: 117). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darul Ulum meliputi kelas VIIIA, dan VIIIB yang berjumlah 60 siswa.

#### b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014: 118). Sampel penelitian diambil melalui teknik *Sampling Jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2014: 124-125). Kemudian, untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan uji tahap awal yang meliputi uji normalitas,

uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata. Setelah data normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang identik, kemudian dipilih kelas eksperimen dan kontrol secara acak dengan cara undian. Dari undian inilah akan didapatkan kelas eksperimen yakni kelas VIIIB yang mendapat pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* (LSQ) dan kelas kontrol yakni kelas VIIIA yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional.

#### 4. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut, sifat, atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Deni Darmawan, 2013: 108). Variabel yang telah teridentifikasi perlu diklasifikasikan lagi sesuai jenis dan peranannya masing-masing dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

##### a. Variabel bebas

Variabel bebas atau *independent* adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah strategi dalam proses pembelajaran. Adapun strategi yang dimaksud

dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Learning Starts With a Qustion* (LSQ) yang diterapkan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol.

b. Variabel terikat

Variabel terikat sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen atau variabel *dependen*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah ketrampilan bertanya dan prestasi belajar siswa dengan materi pokok pokok Garis singgung lingkaran pada kelas VIII.

5. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang baik dalam sebuah penelitian dipengaruhi oleh cara memperoleh data dengan mengikuti metode dan teknik yang sesuai dengan permasalahan penelitian yang dibahas. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1) Metode Angket/kuesioner

Metode angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 199). Setelah diisi angket



dikembalikan kepada peneliti. Angket dalam penelitian ini meliputi beberapa pernyataan tentang pembelajaran matematika yang mana jawaban dari siswa akan digunakan untuk memperoleh data tentang ketrampilan bertanya siswa pada pelajaran matematika, maka dengan kata lain angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang ketrampilan bertanya siswa pada pelajaran matematika di kelas VIII sebelum diberikan strategi pembelajaran LSQ.

Penskoran dilakukan berdasarkan pilihan option jawaban instrumen penelitian pada angket ketrampilan bertanya. Pemilihan option jawaban menggunakan skala likert dengan skor jawaban yang terdiri dari 4 pilihan jawaban sebagai berikut:

Pilihan jawaban kuesioner dan skor

NO	PILIHAN JAWABAN	SKOR	
		PERNYATAAN POSITIF	PERNYATAAN NEGATIF
1	Sering	3	0
2	Jarang	2	1
3	Pernah	1	2
4	Tidak Pernah	0	3

## 2) Metode Observasi

Metode observasi merupakan suatu proses yang kompleks yang tersusun dari proses pengamatan dan ingatan (Sugiyono, 2014: 203). Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati secara langsung bagaimana situasi dan kondisi siswa kelas VIII MTs Darul Ulum yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) dan memperoleh pembelajaran secara konvensional.

## 3) Metode Tes

Metode tes merupakan cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas (baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus di jawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan) oleh testee. Sehingga dapat menghasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee, yang mana dapat dibandingkan nilai-nilai yang dicapai oleh testee lainya atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu (Anas Sudijono, 2011: 68). Metode tes digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar siswa pada materi Garis singgung lingkaran dengan menggunakan tes obyektif.

## 6. Teknik Analisis Data

### a. Analisis Tahap Awal

Menganalisis ujian tengah semester (UTS) semester genap tahun 2017 siswa kelas VIII MTs Darul Ulum digunakan untuk mengetahui bahwa kedua sampel mempunyai prestasi yang sama dan menganalisis hasil angket keterampilan bertanya siswa kelas VIII MTs Darul ulum.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki ketrampilan awal yang sama. Untuk menguji normalitas data sample yang diperoleh yaitu nilai UTS matematika semester genap tahun 2017 dan hasil angket keterampilan bertanya siswa. Pada penelitian ini digunakan uji *Chi Kuadrat*, dengan prosedur (Sudjana, 1996: 293).

##### a) Menentukan hipotesis:

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

##### b) Menyusun data dalam table distribusi frekuensi.

Menentukan banyaknya kelas interval (Sudjana, 1995: 47):

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Dengan  $n$  adalah banyak objek penelitian.

- c) Menentukan panjang kelas interval (Sudjana, 1995: 47)

$$interval = \frac{rentang}{banyak\ kelas\ interval}$$

Dimana (Sudjana, 1995: 91):

Rentang = data terbesar – data terkecil

- d) Menghitung rata-rata dan varians

Rumus rata-rata (Sudjana, 1995: 67)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Rumus varians (Sudjana, 1995: 93)

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- e) Menentukan statistika uji, dengan rumus:

$$\chi_{hit}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dimana:

$\chi^2$  = Chi-Kuadrat

$O_i$  = Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

$E_i$  = Frekuensi yang diharapkan

$k$  = Banyaknya kelas interval

- f) Kesimpulan, jika  $\chi_{hit}^2 < \chi_{tabel}^2$  maka data berdistribusi normal. Dimana  $\chi_{tabel}$  dengan

derajat kebebasan =  $(k-3)$  dengan  $\alpha = 5\%$   
(Sudjana, 1996: 294).

## 2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua populasi mempunyai varians yang sama atau tidak dengan uji homogenitas variansi dengan uji-F (Sugiyono, 2014: 276).

### a) Menentukan hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (kedua kelas berasal dari populasi dengan varian homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (kedua kelas berasal dari populasi dengan varian tidak homogen)

### b) Dengan statistika uji:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

### c) Kesimpulan, untuk menguji kedua varian tersebut sama atau tidak, maka $F_{hitung}$ dibandingkan dengan $F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ . dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima. Yang berarti kedua kelompok tersebut memiliki varian yang sama (Sugiyono, 2014: 277).

### 3) Uji Kesamaan Rata-Rata Dua Sisi

Uji kesamaan rata-rata dua sisi digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata antara kedua kelompok (Sudjana, 1996: 239).

a) Menentukan hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (tidak ada perbedaan rata-rata awal kedua kelas sampel)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (ada perbedaan rata-rata awal antara kedua kelas sampel)

b) Menentukan statistik yang digunakan adalah uji  $t$  dua pihak.

c) Menentukan taraf signifikansi yaitu  $\alpha = 5\%$

d) Dengan statistika uji:

Apabila varian kedua kelompok sama ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ )

maka rumus yang digunakan adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana:

$\bar{x}_1$  = rata-rata data kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata data kelas kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelas kontrol

$s^2$  = simpangan baku gabungan

- e) Kesimpulan  $H_0$  diterima jika  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  dimana  $t_{\text{tabel}}$  diperoleh dari tabel nilai t dan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  (Sudjana, 1996: 239).
- f) Apabila variansi kedua kelompok tidak sama ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) maka pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata data kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata data kelas kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelas kontrol

$s_1^2$  = variansi kelas eksperimen

$s_2^2$  = variansi kelas kontrol

Dalam hal ini, kriteria pengujinya adalah  $H_0$  diterima jika:

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$W_1 = \frac{s_1^2}{n_1} \text{ dan } W_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-1/2\alpha)(n_1-1)} \text{ dan } t_2 = t_{(1-1/2\alpha)(n_2-1)} \text{ (Sudjana, 1996: 241).}$$

b. Tahap Analisis Instrumen

1) Analisis instrument mengetahui kualitas angket yang diujikan.

a) Validitas

Validitas atau kesahihan, sebuah tes dikatakan valid apabila sesuai dengan keadaan nyata dan dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai keadaan sesungguhnya (Suharsimi Arikunto, 2012: 73). Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas item angket digunakan korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan angka kasar sebagai berikut (Triyono, 2012: 187):

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan



$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = skor butir angket

$Y$  = skor total

Setelah dihitung  $r_{XY}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang mana didapat dari derajat kebebasan =  $(n-2)$  dengan taraf signifikansi 5%, jika  $r_{XY} > r_{tabel}$  maka dikatakan instrument valid (Triyono, 2012: 187).

b) Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabilitas instrument angket digunakan rumus Alpha sebagai berikut (Anas Sudijono, 2008: 208):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan:

$$\sigma^2 = \frac{\sum \chi^2 - \frac{(\sum \chi)^2}{n}}{n-1}$$

Dimana:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya butir soal atau pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

$\sum \chi^2$  = jumlah skor butir angket

Setelah didapat  $r_{11}$ , lalu apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar dari 0,70 berarti tes telah

memiliki reliabilitas yang tinggi (Anas Sudijono, 2008: 208).

2) Analisis instrumen mengetahui kualitas soal yang diujikan.

a) Validitas

Validitas atau kesahihan, sebuah tes dikatakan valid apabila sesuai dengan keadaan nyata dan dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai keadaan sesungguhnya (Suharsimi Arikunto, 2012: 73). Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas item soal digunakan korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan angka kasar sebagai berikut (Triyono, 2012 : 187):

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = skor butir soal

$Y$  = skor total

Setelah dihitung  $r_{XY}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  yang mana didapat dari derajat kebebasan = (n-2) dengan taraf signifikansi 5%, jika  $r_{XY} > r_{tabel}$

maka dikatakan instrument valid (Triyono, 2012: 187).

b) Reliabilitas

Untuk mengetahui reliabelitas instrument soal digunakan rumus Alpha sebagai berikut (Anas Sudijono, 2008: 208):

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan:

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$$

Dimana:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya butir soal atau pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

$\sum x^2$  = jumlah skor butir soal

Setelah didapat  $r_{11}$ , lalu apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar dari 0,70 berarti tes telah memiliki reliabilitas yang tinggi (Anas Sudijono, 2008: 208).

c) Analisis Daya Beda Butir Soal

Daya pembeda soal merupakan ketrampilan butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang diujikan

dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan. Daya pembeda butir soal memiliki manfaat sebagai berikut: *Pertama*, untuk meningkatkan mutu setiap butir soal. Setiap butir soal dapat diketahui apakah butir soal itu baik, direvisi, atau ditolak. *Kedua*, untuk mengetahui seberapa jauh masing-masing soal dapat mendeteksi atau membedakan ketrampilan siswa, yaitu siswa yang telah memahami atau belum memahami materi yang diajarkan guru. Adapun kriteria yang dapat digunakan adalah sebagai berikut (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 175-177):

NO	RANGE DAYA PEMBEDA	KATEGORI	KEPUTUSAN
1	0,40 -1,00	Sangat memuaskan	Diterima
2	0,30 – 0,39	Memuaskan	Diterima
3	0,20 – 0,29	Tidak memuaskan	Ditolak/direvisi
4	0,00 – 0,19	Sangat tidak memuaskan	Direvisi total

Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk soal uraian dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{(\text{mean kelompok skor atas} - \text{Mean kelompok skor bawah})}{(\text{skor maksimum soal})}$$

#### d) Analisis Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat

ketrampilan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Tingkat kesukaran butir soal biasanya dikaitkan dengan tujuan tes. Misalnya, untuk keperluan ujian semester digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang, untuk keperluan seleksi digunakan butir soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi (Kusaeri dan Suprananto, 2012: 174-175). Adapun kriteria yang peneliti gunakan adalah butir soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang.

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat menggunakan kriteria berikut:

NO	RANGE TINGKAT KESUKARAN	KATEGORI	KEPUTUSAN
1	0,7 – 1,0	Mudah	Ditolak
2	0,3 – 0,7	Sedang	Diterima
3	0,0 – 0,3	sulit	Ditolak

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus sebagai berikut:

$$Mean = \frac{(\text{jumlah skor tes siswa pada suatu soal})}{(\text{jumlah siswa yang mengikuti tes})}$$

$$Tingkat\ kesukaran = \frac{Mean}{(skor\ maksimum\ yang\ ditetapkan)}$$

c. Analisis Tahap Akhir

Setelah diketahui kedua kelas sampel memiliki keterampilan awal yang sama (mempunyai variansi dan rata-rata yang sama) selanjutnya dapat dilakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Learning Start With a Question* (LSQ) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol serta dilakukan pengisian lembar observasi di kelas eksperimen pada saat pembelajaran. Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda kemudian kedua sampel tersebut dilakukan tes akhir.

1) Hasil data keterampilan bertanya

Hasil lembar observasi tersebut akan diperoleh data yang digunakan untuk mengetahui keterampilan bertanya siswa. Yang mana hasil tersebut akan dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu:

Interval	Kategori
0 - 13,9	Rendah
14 - 26,9	Sedang
27 - 39	Tinggi

Hasil rata-rata nilai tersebut akan dibandingkan dengan hasil rata-rata angket keterampilan bertanya siswa sebelum diberikan strategi pembelajaran LSQ. Jadi dari perbandingan tersebut akan diketahui

meningkat atau tidaknya keterampilan bertanya siswa pada kelas eksperimen.

2) Hasil posttest prestasi belajar

Data yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa adalah hasil dari tes. Dan data tersebut akan dianalisis menggunakan:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki keterampilan awal yang sama. Untuk menguji normalitas data sample yang diperoleh yaitu nilai tes untuk prestasi belajar siswa. Pada penelitian ini digunakan uji *Chi Kuadrat*, dengan prosedur yang sama dengan uji normalitas tahap awal (Sudjana, 1996: 273):

b) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak dengan uji homogenitas variansi dengan uji-F. Dalam uji homogenitas ini juga sama dengan uji homogenitas tahap awal (Sugiyono, 2014: 276-277).

c) Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata dua sisi digunakan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa

antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sudjana, 1996: 243).

a. Menentukan hipotesis:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

$\mu_1$  : rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen

$\mu_2$  : rata-rata prestasi belajar siswa kelas kontrol

b. Menentukan taraf signifikan yaitu  $\alpha = 5\%$ .

c. Dengan statistika uji:

Apabila varian kedua kelompok sama ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) maka rumus yang digunakan adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dimana:

$\bar{x}_1$  = rata-rata data kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata data kelas kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelas kontrol



$s^2$  = simpangan baku gabungan

- g) Kesimpulan  $H_0$  diterima jika  $t < t_{1-\alpha}$  dimana  $t_{\text{tabel}}$  diperoleh dari tabel nilai  $t$  dan derajat kebebasan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- h) Apabila variansi kedua kelompok tidak sama ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) maka pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut (Sudjana, 1996: 243):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata data kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rata-rata data kelas kontrol

$n_1$  = jumlah peserta didik kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah peserta didik kelas kontrol

$s_1^2$  = variansi kelas eksperimen

$s_2^2$  = variansi kelas kontrol

Dalam hal ini, kriteria pengujinya adalah  $H_0$  ditolak jika (Sudjana, 1996: 243):

$$t \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan:

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1} \text{ dan } w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)} \text{ dan } t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$$

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data**

Pengambilan data ini dilakukan mulai tanggal 27 Maret 2017 sampai tanggal 30 April 2017. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu (Sugiyono, 2014: 6). Dalam penelitian ini diambil sampel melalui teknik sampling jenuh. Yang mana, semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Kemudian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan uji tahap awal yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Setelah data normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang identik, kemudian dipilih kelas eksperimen dan kelas control dengan cara undian. Dari undian tersebut didapat kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan berupa strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) dan kelas VIIIA sebagai kelas kontrol sebagai kelas yang tidak diberikan perlakuan atau dengan kata lain masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan diskusi kelompok. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi garis singgung lingkaran. Materi ini merupakan materi pada semester genap dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), sesuai dengan kurikulum

yang sedang dilaksanakan di MTs Darul Ulum Semarang pada tahun ajaran 2016/2017.

Lembar observasi diisi ketika pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan tes prestasi belajar diberikan kepada kedua kelas setelah menyelesaikan pembelajaran dengan materi garis singgung lingkaran. Di mana pelaksanaan pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang menerima perlakuan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Learning Strats With A Question* (LSQ) dan pembelajaran kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.1  
Data Nilai UTS Kelas VIIIB Dan Kelas VIIIA

	Kelas VIIIA	Kelas VIIIB
Skor Tertinggi	70,00	71,00
Skor Terendah	51,00	50,00
Rata-Rata	59,21	61,50
Standar Deviasi	4,610638	5,761505

Tabel 4.2  
Data Nilai Angket Keterampilan Bertanya Kelas VIIIB Dan Kelas VIIIA

	Kelas VIIIA	Kelas VIIIB
Skor Tertinggi	50,00	50,00
Skor Terendah	27,78	33,33
Rata-Rata	39,47	41,45
Standar Deviasi	6,128607	4,508091

Tabel 4.3  
Data Nilai Tes Kelas VIIIB Sebagai Kelas Eksperimen Dan Kelas  
VIIIA Sebagai Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Tertinggi	84,00	74,00
Skor Terendah	48,00	46,00
Rata-Rata	65,77	60,50
Standar Deviasi	8,787754	7,717851

Tabel 4.4  
Data Nilai Observasi Kelas VIIIB Sebagai Kelas Eksperimen Dan  
Kelas VIIIA Sebagai Kelas Kontrol

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Tertinggi	71,79	64,10
Skor Terendah	41,03	28,21
Rata-Rata	61,05	52,14
Standar Deviasi	8,109028	9,250155

## **B. Analisis Data**

### **1. Analisis Data Tahap Awal**

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui bahwa sampel berangkat dari kondisi awal yang sama. Data yang digunakan dalam analisis data tahap awal adalah nilai UTS semester genap tahun 2017 dan hasil angket keterampilan bertanya siswa kelas VIII. Di mana dari hasil perhitungan nilai UTS diketahui secara urut nilai rata-rata kelas VIIIA = 59,21 dan VIIIB = 61,50. Data nilai UTS semester genap tahun 2017 dapat dilihat pada lampiran 4 dan 5. Sedangkan dari hasil perhitungan

angket diketahui nilai rata-rata kelas VIIIA = 39,47 dan kelas VIIIB = 41,45 dapat dilihat pada lampiran 6 dan 7. Dalam analisis data tahap awal ini dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dimana:

$\chi^2$  = Chi-Kuadrat

$O_i$  = Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

$E_i$  = Frekuensi yang diharapkan

$k$  = Banyaknya kelas interval

Kriteria pengujiannya :  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{hitung} <$

$\chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = k - 3$

Tabel 4.5

Hasil Uji Normalitas Tahap Awal Nilai UTS

No	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Perbandingan	Ket.
1.	VIIIA	0,722996	3,841	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$	Normal
2.	VIIIB	0,445044	3,841	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal (lampiran 8 dan 9).

Tabel 4.6

Hasil Uji Normalitas Tahap Awal Nilai Angket

No	Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Perbandingan	Ket.
1.	VIIIA	1,315632	3,841	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$	Normal
2.	VIIIB	1,79666	3,841	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal (lampiran 12 dan 13).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas atau uji kesamaan variansi dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai variansi yang sama atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan hipotesis pengujiannya.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (data homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (data tidak homogen)}$$

Keterangan :

$$\sigma_1^2 = \text{Variansi untuk kelas VIIIA}$$

$$\sigma_2^2 = \text{Variansi untuk kelas VIIIB}$$

2) Menentukan statistik uji dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Var terbesar}}{\text{Var terkecil}}$$

3) Menentukan taraf signifikan ( $\alpha$ )

Dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) pembilang =  $n_1 - 1$  dan derajat kebebasan (dk) penyebut =  $n_2 - 1$ .

4) Menentukan kriteria pengujian

Kriteria pengujiannya yaitu :  $H_0$  diterima jika

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

Tabel 4.7  
Nilai Variansi Nilai UTS

Sumber variasi	VIIIA	VIIIB
N (jumlah peserta didik)	24	26
$\bar{x}$	59,21	61,50
Variansi ( $S^2$ )	20,86775362	32,82

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{Var terbesar}}{\text{Var terkecil}} \\
 &= \frac{32,82}{20,86775362} \\
 &= 1,57276
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji kesamaan variansi diperoleh  $F_{hitung} = 1,57276$  dan  $F_{tabel} = 1,996270618$  dengan  $\alpha = 5\%$ , dengan derajat kebebasan (dk) pembilang =  $n_1 - 1 = 26 - 1 = 25$  dan derajat kebebasan (dk) penyebut =  $n_2 - 1 = 24 - 1 = 23$ . Jadi,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Yang berarti kedua kelompok memiliki varian yang sama (lampiran 10).

Tabel 4.8  
Nilai Variansi Nilai Angket

Sumber variasi	VIIIA	VIIIB
N (jumlah peserta didik)	24	26
$\bar{x}$	39,47	41,45
Variansi ( $S^2$ )	37,55982734	20,32

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{Var\ terbesar}{Var\ terkecil} \\
 &= \frac{37,55982734}{20,32} \\
 &= 1,84815
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan uji kesamaan variansi diperoleh  $F_{hitung} = 1,84815$  dan  $F_{tabel} = 1,996270618$  dengan  $\alpha = 5\%$ , dengan derajat kebebasan (dk) pembilang =  $n_1 - 1 = 26 - 1 = 25$  dan derajat kebebasan (dk) penyebut =  $n_2 - 1 = 24 - 1 = 23$ . Jadi,  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Yang berarti kedua kelompok memiliki varian yang sama (lampiran 14).

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah ada kesamaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Statistik yang digunakan adalah uji t dengan hipotesis sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Rata-rata awal kedua kelas sampel sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  (Rata-rata awal kedua kelas sampel tidak sama)

Karena telah diketahui bahwa kedua sampel homogen, maka statistik t yang digunakan adalah:



$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria Pengujian  $H_0$  diterima jika :  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$

Tabel 4.9  
Tabel Perhitungan Kesamaan Rata-rata Nilai UTS

Kelas	$\bar{x}$	$S_i^2$	$n$	S
VIIIA	59,21	20,867754	24	5,20508
VIIIB	61,50	32,82	26	
t <sub>hitung</sub>	1,5554			
t <sub>tabel</sub>	2,313899			

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{61,50 - 59,21}{5,20508 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{26}}} \\
 &= 1,5554
 \end{aligned}$$

Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 24 + 26 - 2 = 48$  diperoleh  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  yaitu  $-2,313899 < 1,5554 < 2,313899$  maka  $H_0$  diterima sehingga ada kesamaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol (lampiran 11).

Tabel 4.10  
Tabel Perhitungan Kesamaan Rata-rata Nilai Angket

Kelas	$\bar{x}$	$S_i^2$	$n$	S
VIIIA	39,47	37,55982734	24	5,34624
VIIIB	41,45	20,32	26	
t <sub>hitung</sub>	1,13119			
t <sub>tabel</sub>	2,313899			

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{41,45 - 39,47}{5,34624 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{24}}} \\
 &= 1,13119
 \end{aligned}$$

Dengan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 24 + 26 - 2 = 48$  diperoleh  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  yaitu  $-2,313899 < 1,13119 < 2,313899$  maka  $H_0$  diterima sehingga ada kesamaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol (lampiran 15).

## 2. Analisis Uji Coba Instrumen

### a. Lembar observasi

Sebelum diujikan kepada subyek penelitian, lembar observasi terlebih dahulu dikoreksi oleh seorang ahli, seorang ahli yang dipilih oleh peneliti adalah kepala sekolah MTs Darul Ulum yaitu Bapak Mustofa. Sehingga didapatkan pernyataan pada lembar observasi dengan kategori baik, kemudian pernyataan pada lembar observasi telah dikoreksi tersebut

diujikan pada kelas eksperimen sebagai subyek penelitian. Adapun hasil pengoreksian tersebut dapat dilihat pada lampiran 20.

a. Butir angket

Sebelum diujikan kepada subyek penelitian, butir angket terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba. Sehingga didapatkan butir angket dengan kategori baik, kemudian butir angket yang telah diujicobakan tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai subyek penelitian. Analisis instrument penelitiannya yaitu sebagai berikut:

1) Uji Validitas Butir Angket

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas pada butir angket yaitu menggunakan rumus korelasi product moment. Korelasi product moment dihitung dengan rumus.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{XY}$  : koefisien korelasi

$N$  : jumlah peserta tes (sampel)

$X$  : skor butir angket (item)

$Y$  : skor total

$\sum X$  : jumlah skor butir angket

$\sum Y$  : jumlah skor total

$\Sigma XY$ : jumlah perkalian skor butir angket dengan skor total

$\Sigma X^2$  : jumlah kuadra skor butir angket

$\Sigma Y^2$  : jumlah kuadrat skor total

Kriteria : Butir angketl dikatakan valid apabila  $r_{XY} > r_{tabel}$  yang mana didapat dari derajat kebebasan = (n-2) dengan  $\alpha = 5\%$ . Dengan derajat kebebasan = (n-2) diperoleh hasil  $r_{tabel} = 0,632$ .

Tabel 4.11  
Hasil Uji Coba Instrumen Angket

NO	KODE	JUMLAH	NILAI
1	IX01	63	70,00
2	IX02	68	75,56
3	IX03	58	64,44
4	IX04	47	52,22
5	IX05	50	55,56
6	IX06	34	37,78
7	IX07	60	66,67
8	IX08	56	62,22
9	IX09	73	81,11
10	IX10	42	46,67

Tabel 4.12  
Analisis Validitas Butir Angket Tahap Pertama

No. Butir angket	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,334455	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
2	0,717439	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,034135	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
4	0,025875	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
5	0,72911	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,21589	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
7	0,655873	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,877589	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	-0,14376	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
10	-0,11908	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
11	0,736026	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12	0,24476	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
13	0,672765	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
14	0,42967	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
15	0,82193	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
16	0,681158	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
17	0,255242	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
18	0,860888	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
19	0,753152	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
20	0,039245	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
21	0,72911	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
22	0,774186	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
23	-0,41575	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
24	0,692124	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
25	0,659031	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
26	0,719785	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
27	-0,10247	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
28	-0,70037	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
29	0,693219	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
30	0,656856	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dari hasil analisis tersebut diperoleh 13 butir angket yang tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 23. Karena masih terdapat butir angket yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap kedua.

Tabel 4.13  
Analisis Validitas Butir Angket Tahap Kedua

No. Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,717356	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,706113	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,636691	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,918160	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,795555	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,717251	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,850131	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,683705	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,896704	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
10	0,805243	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
11	0,706113	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
12	0,772938	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
13	0,642766	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
14	0,673792	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
15	0,706258	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
16	0,701305	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
17	0,662469	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dari hasil analisis validitas tahap kedua diperoleh 17 butir soal dikatakan valid yang sudah mencakup indikator keterampilan bertanya. Adapun nomor yang digunakan adalah

nomor 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 24.

## 2) Analisis Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* ( $r_{11}$ ) karena instrumen tes ini merupakan tes subjektif. Instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{11} \geq 0,70$ . Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan hasil perhitungannya pada lampiran 24, untuk soal diperoleh  $r_{11 \text{ angket}} = 0,946731235$ , sehingga diketahui bahwa  $r_{11 \text{ angket}} = 0,946731235 \geq 0,70$  maka instrument soal memiliki reliabilitas.

### b. Butir soal

Sebelum diujikan kepada subyek penelitian, butir soal terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba. Sehingga didapatkan butir soal dengan kategori baik, kemudian butir soal yang telah diujicobakan tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai subyek penelitian. Analisis instrument penelitiannya yaitu sebagai berikut:

#### 1) Uji Validitas Butir Soal

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas pada butir soal yaitu menggunakan rumus korelasi product moment. Korelasi product moment dihitung dengan rumus.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

$N$  : jumlah peserta tes (sampel)

$X$  : skor butir soal (item)

$Y$  : skor total

$\Sigma X$  : jumlah skor butir soal

$\Sigma Y$  : jumlah skor total

$\Sigma XY$  : jumlah perkalian skor butir soal dengan skor total

$\Sigma X^2$  : jumlah kuadra skor butir soal

$\Sigma Y^2$  : jumlah kuadrat skor total

Kriteria : Butir soal dikatakan valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  yang mana didapat dari derajat kebebasan = (n-2) dengan  $\alpha = 5\%$ . Dengan derajat kebebasan = (n-2) diperoleh hasil  $r_{tabel} = 0,632$ .

Tabel 4.14  
Hasil Uji Coba Instrumen Soal

NO	KODE	JUMLAH	NILAI
1	IX01	19	19,00
2	IX02	40	40,00
3	IX03	49	49,00
4	IX04	33	33,00
5	IX05	21	21,00
6	IX06	35	35,00
7	IX07	44	44,00
8	IX08	48	48,00
9	IX09	15	15,00
10	IX10	43	43,00



Tabel 4.15  
Analisis Validitas Butir Soal Tahap Pertama

No. Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,83147	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,87174	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,72084	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,76630	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,72589	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,77910	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,77317	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,68957	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,74338	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
10	0,70034	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
11	0,36986	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
12	-0,00119	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
13	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
14	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
15	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
16	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
17	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
18	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
19	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid
20	0	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Invalid

Dari hasil analisis tersebut diperoleh 10 butir soal yang tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 25. Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap kedua.

Tabel 4.16  
Analisis Validitas Butir Soal Tahap Kedua

No. Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Perbandingan	Keterangan
1	0,76093	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
2	0,87519	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
3	0,72358	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
4	0,75941	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
5	0,79462	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
6	0,78280	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
7	0,80738	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
8	0,78048	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
9	0,70410	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid
10	0,74094	0,632	$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dari hasil analisis validitas tahap kedua diperoleh 10 butir soal dikatakan valid yang sudah mencakup indikator materi garis singgung lingkaran. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 26.

### 3) Analisis Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* ( $r_{11}$ ) karena instrumen tes ini merupakan tes subjektif. Instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{11} \geq 0,70$ . Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan hasil perhitungannya pada lampiran 25, untuk soal diperoleh  $r_{11 \text{ soal}} = 0,822684724$ , sehingga diketahui bahwa  $r_{11 \text{ soal}} = 0,822684724 \geq 0,70$  maka instrument soal memiliki reliabilitas.

#### 4) Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran ini digunakan untuk mengetahui butir-butir soal yang tergolong sukar, sedang, atau mudah. Interpretasi tingkat kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$0,00 < p \leq 0,30$  (Sulit)

$0,30 < p \leq 0,70$  (Sedang)

$0,70 < p \leq 1,00$  (Mudah)

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 25, diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 4.17

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal

Butir Soal	Besar p	Keterangan
1	0,44	Sedang
2	0,68	Sedang
3	0,68	Sedang
4	0,52	Sedang
5	0,6	Sedang
6	0,68	Sedang
7	0,68	Sedang
8	0,56	Sedang
9	0,4	Sedang
10	0,64	Sedang
11	0,54	Sedang
12	0,52	Sedang
13	0	Sukar
14	0	Sukar
15	0	Sukar
16	0	Sukar

17	0	Sukar
18	0	Sukar
19	0	Sukar
20	0	Sukar

#### 5) Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan keterampilan peserta didik yang memiliki keterampilan tinggi dan keterampilan rendah. Interpretasi daya pembeda menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

$0,00 < D \leq 0,19$  (sangat tidak memuaskan)

$0,20 < D \leq 0,29$  (tidak memuaskan)

$0,30 < D \leq 0,39$  (memuaskan)

$0,40 < D \leq 1,00$  (sangat memuaskan)

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 25, diperoleh hasil daya pembeda instrumen setiap butir soal sebagai berikut:

Tabel 4.18

Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal

Butir Soal	Besar Daya Beda	Keterangan
1	0,4	Sangat memuaskan
2	0,32	memuaskan
3	0,4	Sangat memuaskan
4	0,48	Sangat memuaskan
5	0,32	memuaskan
6	0,4	Sangat memuaskan
7	0,32	memuaskan

8	0,48	Sangat memuaskan
9	0,4	Sangat memuaskan
10	0,32	memuaskan
11	0,28	Tidak memuaskan
12	-0,08	Sangat tidak memuaskan
13	0	Sangat tidak memuaskan
14	0	Sangat tidak memuaskan
15	0	Sangat tidak memuaskan
16	0	Sangat tidak memuaskan
17	0	Sangat tidak memuaskan
18	0	Sangat tidak memuaskan
19	0	Sangat tidak memuaskan
20	0	Sangat tidak memuaskan

Dari uji validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran, dan daya beda didapat 10 soal yang digunakan untuk post test prestasi belajar yang mana susunan soal tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.19

## Nomor soal post test

Nomor soal test uji coba	Nomor soal post test
1	1
8	2
2	3
3	4
7	5
4	6
5	7
10	8
6	9
9	10

### 3. Analisis Data Tahap Akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan untuk menganalisis prestasi belajar dan keterampilan bertanya siswa. Data ini diperoleh dari hasil posttest dengan menggunakan instrumen tes dan observasi.

#### a. Hasil data keterampilan bertanya

Adapun analisis data tahap akhir untuk keterampilan bertanya dengan membandingkan data keterampilan bertanya sebelum diberikan strategi pembelajaran LSQ yang diperoleh dari angket dan data keterampilan bertanya setelah diberikan strategi pembelajaran LSQ yang diperoleh dari lembar observasi.

Tabel 4.20

Hasil Uji Tahap Akhir Keterampilan Bertanya Kelas  
Eksperimen

	Data Angket	Data Observasi
Jumlah nilai	1077,78	1587,18
N	26	26
Rata-rata ( $\bar{x}$ )	41,45	61,05

Menurut hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh untuk rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ diperoleh 61,05 dan rata-rata sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ diperoleh 41,45. Ini berarti bahwa rata-rata keterampilan bertanya

siswa kelas eksperimen yang setelah mendapatkan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ) meningkat dari pada sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ (Lampiran 41 dan 42).

b. Hasil data prestasi belajar

Adapun langkah-langkah analisis data tahap akhir prestasi belajar ini sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k-3$  serta taraf signifikan 5% maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 37 dan 38 untuk prestasi belajar. diperoleh hasil uji normalitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.21

Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir Prestasi Belajar

Model Pembelajaran	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah nilai	1710,00	1452,00
N	26	24
Rata-rata ( $\bar{x}$ )	65,77	60,50

Varians ( $s^2$ )	77,22462	59,56522
$\chi^2_{hitung}$	3,04537	0,9196
$\chi^2_{tabel}$	3,841	3,841

Dari tabel di atas terlihat bahwa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *LSQ* dan konvensional diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Jadi  $H_0$  diterima, maka kesimpulannya adalah data kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji homogenitas:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelas memiliki varians yang berbeda.

Kriteria pengujian: jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 39 untuk prestasi belajar. diperoleh hasil uji homogenitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.22

Hasil Uji Homogenitas Tahap Akhir Prestasi belajar

Model Pembelajaran	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah nilai	1710,00	1452,00
N	26	24



Rata-rata ( $\bar{x}$ )	65,77	60,50
Varians ( $s^2$ )	77,22462	59,56522
$F_{hitung}$	1,2965	
$F_{tabel}$	1,9963	

Diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima.

Kesimpulan: kelas yang menggunakan strategi pembelajaran LSQ dan konvensional memiliki varians yang sama atau homogen.

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata

Karena  $t < t_{1-\alpha}$  maka  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  atau kedua kelompok memiliki variansi yang sama. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 40 untuk prestasi belajar. Maka uji perbedaan rata-rata menggunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

Dari data diperoleh :

Tabel 4. 23

Tabel Perhitungan Perbedaan Rata-rata Prestasi belajar

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N (Jumlah Peserta didik)	26	24
$\bar{x}$	65,77	60,50
Variansi ( $S^2$ )	77,22462	59,5652174
Standar Deviasi ( $S$ )	8,78775372	7,717851

$$s = \sqrt{\frac{(24 - 1)59,5652174 + (26 - 1)77,22462}{(24 + 26 - 2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(1369,99) + (1930,6)}{48}}$$

$$= \sqrt{\frac{(3300,59)}{48}}$$

$$= 8,292335$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{60,50 - 65,77}{8,292335 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{26}}}$$

$$= 2,2448$$

#### 4) Uji Hipotesis Penelitian

Setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas dan perbedaan rata-rata, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah prestasi belajar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan, dimana diharapkan bila terjadi perbedaan prestasi belajar adalah karena adanya pengaruh perlakuan tersebut. Untuk mengetahui terjadi tidaknya perbedaan perlakuan maka digunakan rumus *t-test* dalam pengujian hipotesis sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan dari kelompok kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol)

Berdasarkan perhitungan *t-test* diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

Tabel 4. 24  
Tabel Perhitungan Uji Perbedaan Rata-rata Prestasi Belajar

	N	$\bar{x}$	$s^2$	s	Dk	$t_{hitung}$	$T_{1-\alpha}$
Kelas Eksperimen	26	65,77	77,22462	8,292335	26 + 24 - 2 = 48	2,2448	2,010635
Kelas Kontrol	24	60,50	59,5652174				

Menurut hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh untuk rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen diperoleh 65,77 dan standar deviasi adalah 8,7877 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata 60,50 dan standar deviasi adalah 7,7178. Dengan  $dk = 26 + 24 - 2 = 48$  dan taraf nyata 5% maka diperoleh  $t_{1-\alpha} = 2,010635$ . Karena  $t = 2,2448 > t_{1-\alpha} = 2,010635$ . Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ini berarti bahwa rata-rata prestasi belajar siswa kelas eksperimen yang memakai strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* lebih baik dari kelas kontrol.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata keterampilan bertanya kelompok eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan dari kelompok kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata keterampilan bertanya kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol)

Berdasarkan perhitungan t-test diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIIA dan kelas VIIIB. Sebelum penelitian dilakukan, kelas tersebut diuji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Dari uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata maka kelas VIIIA dan VIIIB bisa menjadi sampel penelitian. Data awal yang digunakan pada penelitian ini adalah nilai UTS semester genap

tahun 2017. Dari nilai UTS tersebut didapat rata-rata kelas VIIIA = 59,21 dan kelas VIIIB = 61,50. Setelah dilakukan uji  $t$  diperoleh kriteria  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  yaitu  $-2,313899 < 1,5554 < 2,313899$  sehingga  $H_0$  diterima. Dari nilai angket tersebut didapat rata-rata kelas VIIIA = 39,47 dan kelas VIIIB = 41,45. Setelah dilakukan uji  $t$  diperoleh kriteria  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  yaitu  $-2,313899 < 1,3119 < 2,313899$  sehingga  $H_0$  diterima. Dari uji tahap awal didapat kelas VIIIA sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* (LSQ).

Hasil uji normalitas nilai prestasi belajar kedua kelas menunjukkan bahwa data prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional memiliki distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas dan disimpulkan bahwa nilai prestasi belajar kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Kemudian dilakukan uji perbedaan dua rata-rata untuk menguji hipotesis penelitian.

Uji perbedaan rata-rata menggunakan uji  $t$  karena data berdistribusi normal dan homogen. Hasil perhitungan diperoleh rata-rata prestasi belajar kelas eksperimen adalah 65,77 dan kelas kontrol adalah 60,50. Selanjutnya dilakukan uji  $t$  yang

memperoleh  $t_{hitung} = 2,2448$  dan  $t_{1-\alpha} = 2,010635$ . Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Yang artinya prestasi belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata yang berbeda. Rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar yang menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* lebih baik dari pada prestasi belajar dan keterampilan bertanya siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sedangkan dari hasil uji normalitas nilai keterampilan bertanya kedua kelas menunjukkan bahwa data keterampilan bertanya siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Learning Starts With A Question* dan kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional memiliki distribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas dan disimpulkan bahwa nilai keterampilan bertanya kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen. Kemudian dilakukan uji perbedaan dua rata-rata untuk menguji hipotesis penelitian.

Hasil perhitungan rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah menggunakan strategi pembelajaran LSQ dan sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ

memiliki rata-rata yang berbeda, yang mana diperoleh nilai rata-rata 61,05 untuk keterampilan bertanya siswa setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ dan 41,45 untuk keterampilan bertanya siswa sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ. Yang artinya rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* meningkat dari pada keterampilan bertanya siswa sebelum menggunakan strategi pembelajaran LSQ.

Adanya perbedaan ini dipengaruhi oleh perlakuan yang berbeda yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan strategi pembelajaran *Learning Starts With A Question* di mana siswa dibebaskan untuk berperan secara aktif saat pembelajaran berlangsung. Sehingga banyak terjadi komunikasi antar peserta didik dengan guru. Dan menurut Elza Firanda (2012: 5) strategi LSQ merupakan strategi sederhana yang mampu memberikan langkah untuk berkomunikasi dua arah antara guru dan siswa, sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk bertanya. Kemudian menurut Siti Khoiriah (2017: 3) strategi pembelajaran *LSQ* mampu menghidupkan suasana belajar, mengaktifkan siswa untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan dan meningkatkan kemampuan tanggung jawab siswa

terhadap apa yang mereka pelajari melalui cara yang tidak membosankan, serta dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa sehingga siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan siswa merasakan suasana yang lebih menyenangkan dan diharapkan dapat menuntaskan hasil belajar siswa.

Dalam teori piaget dikemukakan bahwa perkembangan kognitif anak dengan disesuaikan perkembangan usia melalui belajar aktif salah satunya adalah mengajukan pertanyaan. Dan dalam teori brunner dijelaskan bahwa proses belajar mementingkan partisipasi aktif dari siswa. Hal ini sesuai dengan strategi pembelajaran LSQ yang mana pada strategi ini siswa diminta untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan cara bertanya.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini terdapat banyak keterbatasan, antara lain:

##### **1. Keterbatasan tempat penelitian**

Penelitian ini dibatasi hanya pada satu sekolah. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan hasil yang berbeda apabila penelitian ini dilakukan pada tempat yang berbeda.

##### **2. Keterbatasan waktu penelitian**

Waktu yang digunakan penelitian sangat terbatas karena peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan (materi)



yang berhubungan dengan penelitian. Akan tetapi dengan waktu yang singkat, penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

### 3. Keterbatasan kemampuan

Penelitian ini dilakukan dengan keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki peneliti sangat terbatas. Oleh karena itu, bimbingan dari dosen pembimbing yang dilakukan sangat membantu mengoptimalkan hasil penelitian ini.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan disimpulkan bahwa rata-rata keterampilan bertanya siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran LSQ meningkat dibandingkan dengan rata-rata keterampilan bertanya sebelum menggunakan strategi pembelajaran LSQ, yang mana diperoleh nilai rata-rata 61,05 untuk keterampilan bertanya siswa setelah menggunakan strategi pembelajaran LSQ dan 41,45 untuk keterampilan bertanya siswa sebelum menggunakan strategi pembelajaran LSQ. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata keterampilan bertanya siswa kelas eksperimen setelah mendapatkan strategi pembelajaran LSQ meningkat dibandingkan keterampilan bertanya siswa sebelum mendapatkan strategi pembelajaran LSQ.

Rata-rata prestasi belajar siswa pada materi garis singgung lingkaran kelas eksperimen adalah 65,77 sedangkan pada kelas kontrol adalah 60,50. Dari uji perbedaan rata-rata tahap akhir prestasi belajar menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 2,2448$  dan  $t_{1-\alpha} = 2,010635$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 48$ . Dan dari uji perbedaan rata-rata tahap akhir kemampuan bertanya dengan menggunakan observasi menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 3,62802$  dan  $t_{1-\alpha} = 2,010635$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 48$ .

Karena  $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$ , maka disimpulkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan ini disebabkan oleh perlakuan yang berbeda, di mana kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran Learning Starts With a Question, sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Strategi pembelajaran Learning Starts With a Question sendiri mengajak siswa untuk mengajukan pertanyaan baru atas persoalan yang dihadapinya, sehingga materi pembelajaran akan bermakna bagi siswa.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran Learning Starts With a Question lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran konvensional, artinya strategi pembelajaran Learning Starts With a Question efektif terhadap prestasi belajar dan keterampilan bertanya siswa kelas VIII pada materi garis singgung lingkaran di MTs Darul Ulum Semarang tahun ajaran 2016/2017.

## **B. Saran**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, harus aktif, kreatif, dan kritis dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar yang dapat

menghasilkan keterampilan bertanya yang lebih baik serta prestasi belajar yang memuaskan.

2. Bagi guru, sebaiknya menggunakan variasi mengajar yang lebih menarik serta sesuai dengan materi yang diajarkan. Melakukan pendekatan konstruktif agar siswa berani menuangkan ide yang dimilikinya agar siswa mampu menerima pembelajaran dengan lebih mudah dan dapat menyerap pembelajaran lebih baik. Sedangkan saran untuk guru terkait dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* yakni: dapat mendidik siswa untuk berani bertanya, dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi sekolah, sebaiknya meningkatkan pengawasan terhadap pembelajaran di kelas. Sehingga dapat melakukan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas sekolah.
4. Bagi peneliti, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut akan pengaruh strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* dengan pendekatan konstruktif pada lingkungan yang berbeda, selain itu juga dapat mencari pendekatan yang sesuai dengan butir-butir indikator keterampilan bertanya.

### **C. Penutup**

*Alhamdulillahirobbil 'alamin* atas segala kenikmatan dan kemudahan yang telah Allah *subhanahu wata'ala* berikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Tiada gading yang tak retak, dalam penelitian skripsi ini peneliti masih banyak kekurangan. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri pada khususnya dan pada pembaca pada umumnya. Aamiin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu, Imam Zakariya Bin Syaraf An Nawawi. 2007. *Riyadus Sholihin (Jilid Kedua)*. Surabaya: Maktaba Dar-us-Salam.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arofah, Khusnul. 2010. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Remedial Dengan Menggunakan Metode Tutor Sebaya Di MA Ibnul Qoyyim Yogyakarta Kelas X*. Yogyakarta: Skripsi dari PRODI Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- Darmawan, Deni. 2002. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Elza Firanda Riswani dan Ani Widayati, 2012. Model *Active Learning* dengan Teknik *Learning Starts With A Question* dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012. *Yogyakarta: Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. X, No. 2*.
- Fathurrahman, Muhammad. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.

- Khoiriah, Siti. dkk, 2017. Efektivitas Penerapan Strategi *Learning Start With A Question* Pada Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017 UIN Raden Intan Lampung 6 Mei 2017*.
- Kusaeri dan Suprananto. 2012. *Pengukuran Dan Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ma, Xiaoyan. 2008. The Skills of Teacher's Questioning in English Classes. *Jurnal International Education Studies Vol. 1, No. 4 November 2008*.
- Mufarrokah. Annisatul. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Teras.
- Nadlir. dkk. 2009. *Psikologi Belajar*. Surabaya: Lapis PGMI.
- Ridwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Romadiastri, Yuilia. 2014. Pembelajaran Interaktif Dengan Mouse Mischieff Pada Mata Kuliah Kalkulus Lanjut. *Jurnal Derivat Volume 1 No.2 Desember 2014(ISSN : 2407 – 3792)*.
- Romadiastri, Yuilia. 2014. Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep Dan Metode Pembelajaran Matematika Dengan Paikem Berbasis Ict Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah (Mi). *Jurnal at-Taqaddum, Volume 8, Nomor 2, November 2016*.
- Rutoto, Sabar. Dkk. 2012. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Menggunakan Jarimatika Dalam Pembelajaran Matematika SD Materi Perkalian Kelas III MI NU Wasilatut Taqwa Tenggeles Kecamatan Mejobo Kabupaten Kudus Tahun Ajaran 2012/2013*. Kudus: UMK.

- Saminanto. 2011. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Dengan *Video Compact Disk* Untuk Mencapai Kompetensi Dasar Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts. *Jurnal PHENOMENON, Volume 1 Nomor 1*.
- Silberman, Mel. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta:Pustaka Insan Madani.
- Slameto, 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyanto. 2009. “penerapan metode bertanya dalam kegiatan praktek lapangan untuk meningkatkan kemampuan mengemukakan pendapat mahasiswa”. *Jurnal online vol 6, no 2*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukino dkk, 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun Kamus. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cetakan ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Triyono. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.



Umiyatun, Fitri. Dkk. 2015. Penerapan Model *Active Learning* Teknik *Learning Starts With A Question* (LSQ) Unutuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas X Akuntansi 1 SMK NEGRI 1 Pengasih Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Kajian Pendidikan Akutansi Indonesia online*, diakses pada tanggal 30 Desember 2015.

Uno, Hamzah. 2008. *Model Pembelajaran, Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wawancara guru matematika MTs Darul Ulum Ibu Lhatifah tanggal 29 Desember 2016.

Yunus, M. Dkk. 2012 Peningkatan Kemampuan Bertanya Siswa Dengan Menggunakan Media Audio Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas VI SDN 05 Permit Kecamatan Kuala Behe Kabupaten Landak. *Jurnal PGSD FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak*.

[www.file.upi.edu](http://www.file.upi.edu), diakses 8 juni 2018